



GB/T 19001

体系认证
CNAS C002-Q

冀制02000110号

MAK140075~82

2013F177-13

LXG矿用本安型旋进旋涡流量计

安装使用说明书

执行标准：GB3836.1-2010、GB3836.4-2010、Q/DF008-2013



中煤科工集团唐山研究院有限公司

TANGSHAN RESEARCH INSTITUTE CO.,LTD. OF CHINA COAL TECHNOLOGY AND ENGINEERING GROUP CORP

唐山大方汇中仪表有限公司

TANGSHAN DAFANG HUIZHONG INSTRUMENT CO.,LTD.

公司地址：河北省唐山市新华西道21号

电话总机：0315-7759745/6/7/8

销售热线：0315-2833937/总机转800

售后服务：0315-7759140/总机转801

E-mail: tsdafang@tsdafang.com

网 址：http://www.tsdafang.com

邮 编：063012

传 真：0315-2814564

客户服务热线：400-6655-508

本公司保留对产品外观、规格、软件及其他设计的改进和改变的权利，恕不另行通知。所有产品图片仅供参考，请以产品实物为准。

2014年07月版



唐山大方汇中仪表有限公司

TANGSHAN DAFANG HUIZHONG INSTRUMENT CO.,LTD.

目 录

1 序言1

2 流量计简介2

3 仪表安装4

4 电气连接5

5 转换器操作说明7

6 维修注意事项及常见故障判断13

7 关联设备13

1 序 言

- ◆ LXG矿用本安型旋进旋涡流量计是我公司开发研制的具有国内领先水平的新型**气体**流量仪表。该流量计集流量、温度、压力检测功能于一体。它整个设计符合GB3836.1-2010和GB3836.4-2010爆炸性环境的要求。可安装使用于煤矿井下有爆炸性危险的场所。
- ◆ 执行标准：
生产标准执行唐山大方汇中仪表有限公司企业标准Q/DF008-2013《矿用本安型旋进旋涡流量计》；
防爆标准符合GB3836.1-2010和GB3836.4-2010爆炸性环境用电气设备的要求；
仪表性能执行唐山大方汇中仪表有限公司企业标准Q/DF008-2013《矿用本安型旋进旋涡流量计》；
出厂检定执行中华人民共和国国家计量检定规程JJG198-1994《速度式流量计》。
- ◆ LXG系列旋进旋涡流量计的型式批准证书号为：**2013F177-13**。
- ◆ LXG矿用本安型旋进旋涡流量计通过“**MA**”认证。
- ◆ 安全标志编号：**MAK140075~MAK140082**
- ◆ 防爆型式：**矿用本质安全型**
- ◆ 防爆标志：**ExibI**

重要提示：

在使用本仪表前请认真阅读本说明书，并妥善保管好本说明书以便日后查阅。

关于电源：

流量计采用DC 8V~DC 36V本安直流供电，本安电源必须取得矿用产品安全标志证书并且在有效期内与流量计联检后才能关联使用。流量计与本安电源之间采用MHYV1×2×7/0.37煤矿用聚乙烯绝缘聚氯乙烯护套通信电缆连接，电缆长度为(10~200)m，分布电感：≤1mH/km，分布电容：≤0.1μF/km。

关于电池：

请勿对电池进行充电、短路或私自改装，请勿使电池过热或对其焊接，请勿使电池靠近火焰或水，请勿使电池受到猛烈物理撞击。

本产品电池经过专业处理，只能使用本厂提供的电池，请勿用其它电池替代。

当电池电量不足时，请及时更换电池，更换电池时，必须由经过厂家指导的专业人员进行操作，严禁在有爆炸性危险的场所更换电池。

更换下的电池请用胶带使电池触点绝缘，避免其与其他金属物品或电池接触，以免引起火灾或爆炸。

更换下的废旧电池应做环境处理，或交给我厂统一进行回收处理。

如果电池发生泄漏、颜色变化、变形、冒烟或发出异味，请立刻将其取出。操作过程中注意避免灼伤。

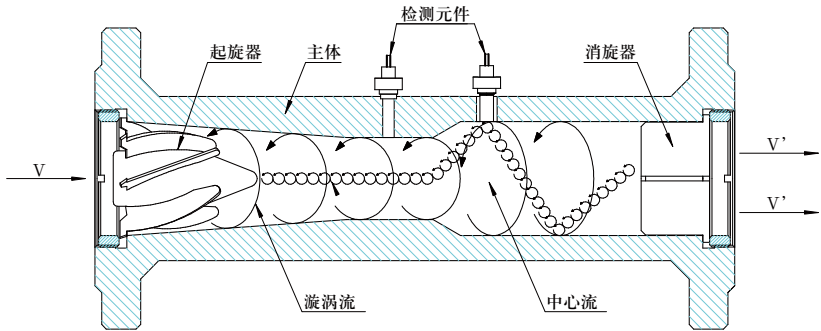
请勿让电池的泄漏液接触眼睛、皮肤或衣物，否则会导致失明或皮肤损伤。

如果电池泄漏液接触了眼睛、皮肤或衣物，请立即用大量清水冲洗接触部位(不要揉搓)，并立即就医。

2 流量计简介

2.1 工作原理

矿用本安型旋进旋涡流量计由起旋器、主体、消旋器、检测元件和转换器组成。当气体进入流量计时，起旋器迫使气体产生剧烈的旋涡流，旋涡流经过主体时，开始做二次旋转，形成陀螺式的涡流进动现象。该进动频率与流量大小成正比，不受流体物理性质和密度的影响。检测元件测得此进动频率，通过温压补偿，进而得到气体流量。流体最后流经消旋器消除旋涡，以减小对下游设备的影响。



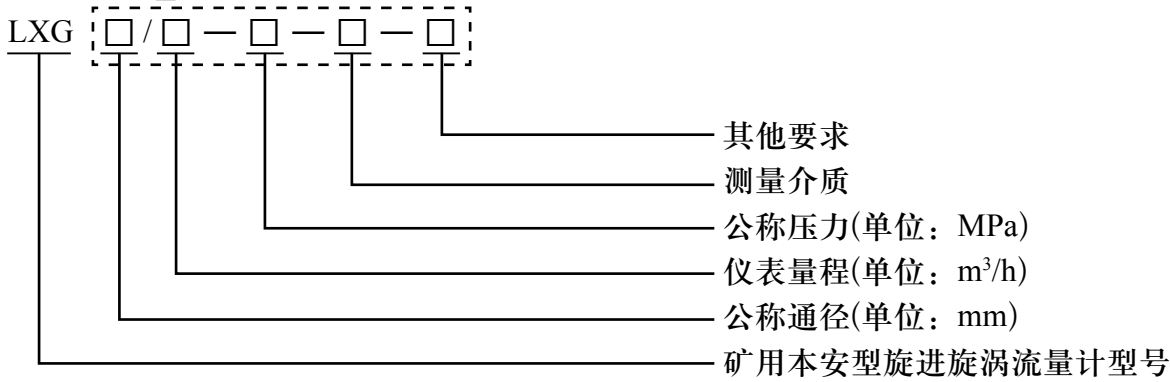
2.2 使用环境

- 大气压力：86kPa~106kPa ；
- 环境温度：-20℃~+40℃ ；
- 介质温度：-20℃~+80℃ ；
- 相对湿度：<96%(+25℃) ；
- 含有甲烷、煤尘爆炸性混合物的煤矿井下等场所；
- 无足以腐蚀破坏金属壳体及电器绝缘性气体的场所；
- 无强烈振动冲击的环境；
- 无强磁场干扰的环境。

2.3 标准状态

本系统标准状态条件：压力101.325kPa、温度20℃。

2.4 仪表选型

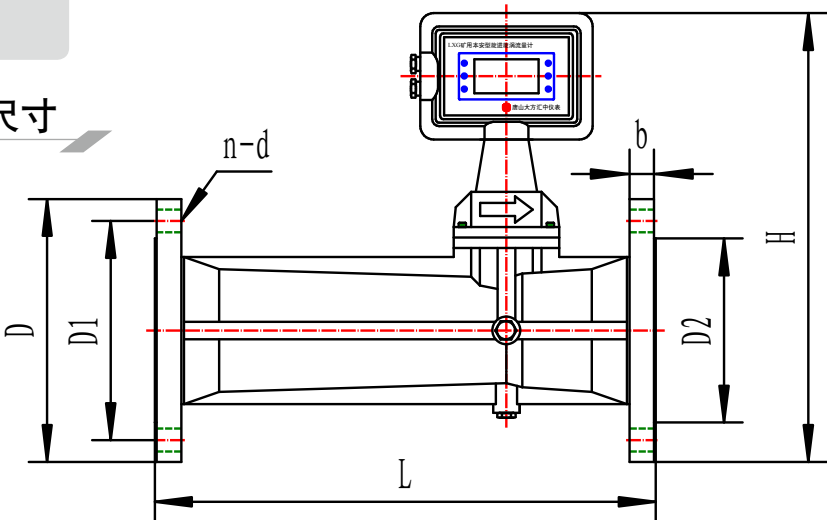


2.5 技术指标

性 能		参 数							
仪表名称		矿用本安型旋进旋涡流量计							
仪表型号		LXG25 /30	LXG50 /150	LXG80 /400	LXG100 /800	LXG150 /2250	LXG200 /3600	LXG250 /4000	LXG300 /5000
测量管径		25mm	50mm	80mm	100mm	150mm	200mm	250mm	300mm
流量范围 (m³/h, 工况)		2.5 ~ 30	10 ~ 150	28 ~ 400	50 ~ 800	150 ~ 2250	360 ~ 3600	400 ~ 4000	500 ~ 5000
测量介质		充满被测管道的各种气体，如：空气、天然气、煤气等。							
测量精度		1.5级							
工作 环境	转换器	温度：－20℃～＋40℃；湿度：＜96%(+25℃)。							
	传感器	测量介质温度：－20℃～＋80℃							
传感器承压		(1.6、2.5、4.0、6.3)MPa；							
仪表材质		不锈钢							
信号 输出	电流输出	(4～20)mA、(0～20)mA、(0～24)mA可调，负载阻抗≤500Ω，传输距离≤500米。							
	脉冲输出	脉冲当量模式、频率模式、累计脉冲模式可调，脉冲单位可自行设置；可选有源(幅值5V)或OC输出；传输距离≤1200米。							
	数字通信	RS485接口,支持Modbus协议和本公司自定义DF协议，通信速率(1200～115200)bps可调，传输距离≤1200米。可外接便携微型打印机，即时或定时打印测量数据。							
	报警输出	上、下限流量报警值可自行设置，超出此范围报警；OC输出，常开或常闭状态可自行设置。							
状态报警		上、下限报警：显示“超上、下限”；电流输出报警：显示“电流输出故障”。							
数据显示		工况瞬时流量、标况瞬时流量、标况累计流量、温度、压力等参数。							
流量单位		m³/h, m³；m³/M, m³；L/M, L；L/s, L；UG/M, UG。流量单位可自行设置。							
数据保持		断电后数据自动保存，保存期≥10年。							
工作电源		8V～36V DC，内置后备电池供电(可不间断工作2年)；采用后备电池单独供电时，无二次信号输出。							
防护等级		IP54							
防爆型式		矿用本质安全型							
防爆标志		ExibI							
本安参数		Ui: 18.5V Ii: 80mA Ci: 0μF Li: 0mH							

3 仪表安装

3.1 仪表外形尺寸



管径DN (mm)	公称压力 (MPa)	外形尺寸 (mm)						
		H	L	D	D1	D2	b	n-d
25	4.0	365	185	115	85	65	16	4-Φ14
50		395	230	165	125	99	20	4-Φ18
80		425	335	200	160	132	24	8-Φ18
100	1.6	455	410	220	180	156	22	8-Φ18
	2.5、4.0	470	410	235	190	156	24	8-Φ22
150	1.6	505	575	285	240	211	24	8-Φ22
	2.5、4.0	525	575	300	250	211	28	8-Φ26
200	1.6	555	670	340	295	266	24	12-Φ22
	2.5	575	670	360	310	274	30	12-Φ26
	4.0	595	670	375	320	284	34	12-Φ30
250	1.6	605	780	405	350	319	26	12-Φ26
300	1.6	655	890	460	410	370	28	12-Φ26

注：除上述尺寸外，可定制其他规格传感器，请在订货时说明，外形尺寸另附。

3.2 仪表安装位置选择及注意事项

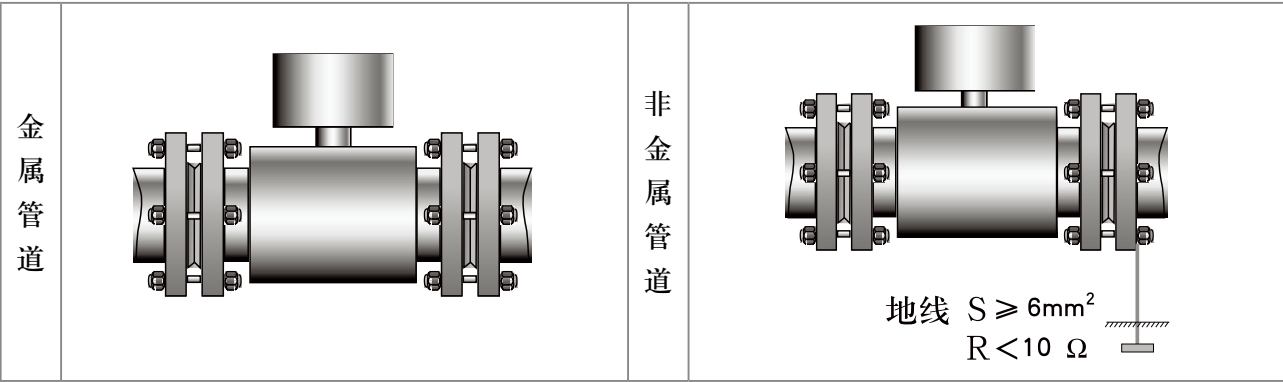
- a. 流量计上游应有不少于5DN长度的直管段，若上游有非全开的闸门和调节阀，则连接闸阀和流量计之间的距离应增加到10DN长度，下游直管段长度一般≥3DN即可。(DN指管道公称通径。)
- b. 传感器应水平安装，转换器竖直向上，保证视窗平面呈水平状态。
- c. 当管线较长或距离振动源较近时，应在仪表的上、下游安装支撑，消除管线振动的影响；
- d. 仪表的安装地点应有足够的空间，以便于检查和维修仪表，并应满足仪表使用环境要求；
- e. 安装环境应远离强磁场设备、电焊机、变频器等电气干扰源，以防干扰。
- f. 安装流量计时，流量计上游和下游的管道应同轴。安装流量计的位置应考虑密封垫片的厚度，或在下游侧安装一个弹性伸缩节。

- g. 安装流量计之前应先清除管道中的焊渣等杂物，安装流量计时，均匀拧紧连接两个法兰的螺栓，最好用力矩扳手。
- h. 管线试压时，注意仪表承压范围，以免过压损坏传感器元件。
- i. 投入运行时，应缓慢开启流量计上、下游阀门，以免瞬间气流过急而冲坏起旋器。
- j. 定期检查流量计法兰处是否有泄漏情况。

3.3 仪表接地

特别提示：流量计的信号地与外壳相通，安装时请将流量计可靠接地。仪表接地线的连接质量，直接影响仪表的测量精度和工作稳定性，所以要求使用单位高度重视，一定要将仪表接地线与管道系统良好连接，并定期进行检查，防止松动、氧化。

- 仪表安装在金属管道上，一般金属管道本身接地良好时，可将仪表直接通过法兰螺栓连接到金属管道上，专用接地线可省略。
- 仪表安装在非金属管道上，必须设置专用接地线。可将接地线通过法兰螺栓使仪表良好接地，如下图所示。
- 对于现场环境比较恶劣的管段，由于外界干扰较大，也需要设置专用接地线。



4 电气连接

4.1 仪表接线及说明

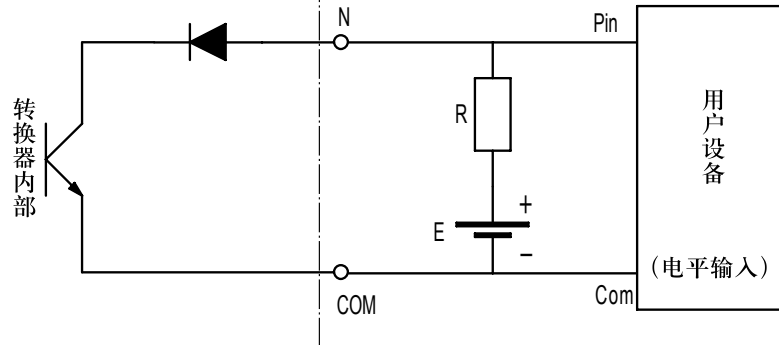
仪表严禁带电开盖，接线时必须切断电源！

											COM		
-	+	-	+	N	O	A	B	-	+			+	-
AlarmL		AlarmH		Pulse		RS485		4-20mA				DC8-36V	

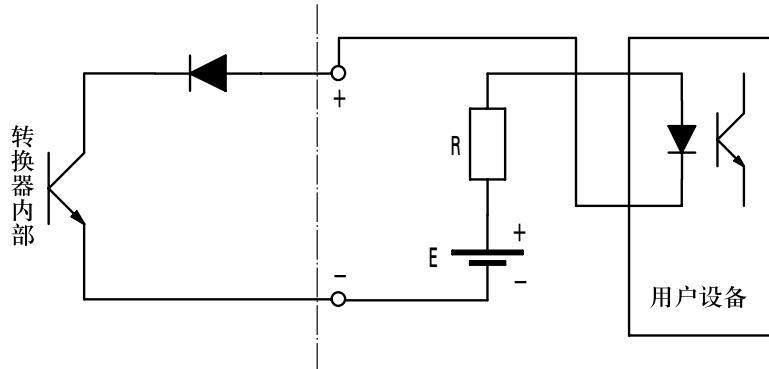
DC8-36V	仪表供电电源，8V~36V DC，正负不可接错。
COM	仪表信号输出公共地端
(4~20)mA	有源电流输出，输出模式包括(0~20)mA、(0~24)mA和(4~20)mA，正、负不可接反。
RS485	仪表RS485通信及打印机输出共用端口，A、B不可接反。通信速率可调，支持(1200~115200)bps；支持本公司DF协议、modbus协议。
Pulse	频率信号输出端，O为有源输出正，N为无源OC输出正，脉冲负端接COM端子。
AlarmH	上限报警，OC输出，注意正负，常开或常闭状态可调。
AlarmL	下限报警，OC输出，注意正负，常开或常闭状态可调。

4.1.1 信号输出接线方法

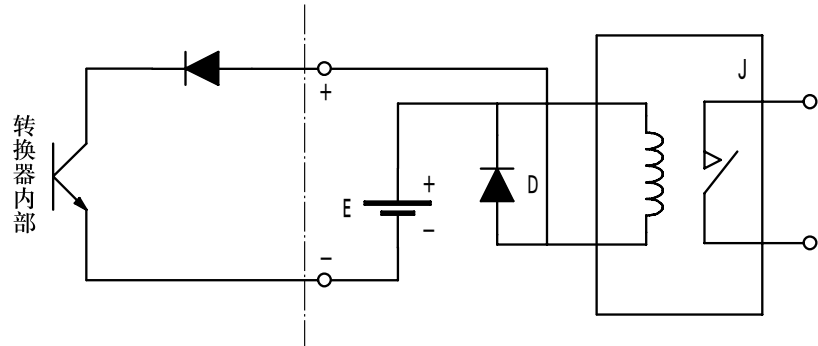
a、频率输出无源OC方式接线图如下：



b、上、下限报警OC输出接线图：
(1)、输出接光电耦合器(如PLC的某些DI模块等)：



(2)、输出接继电器：

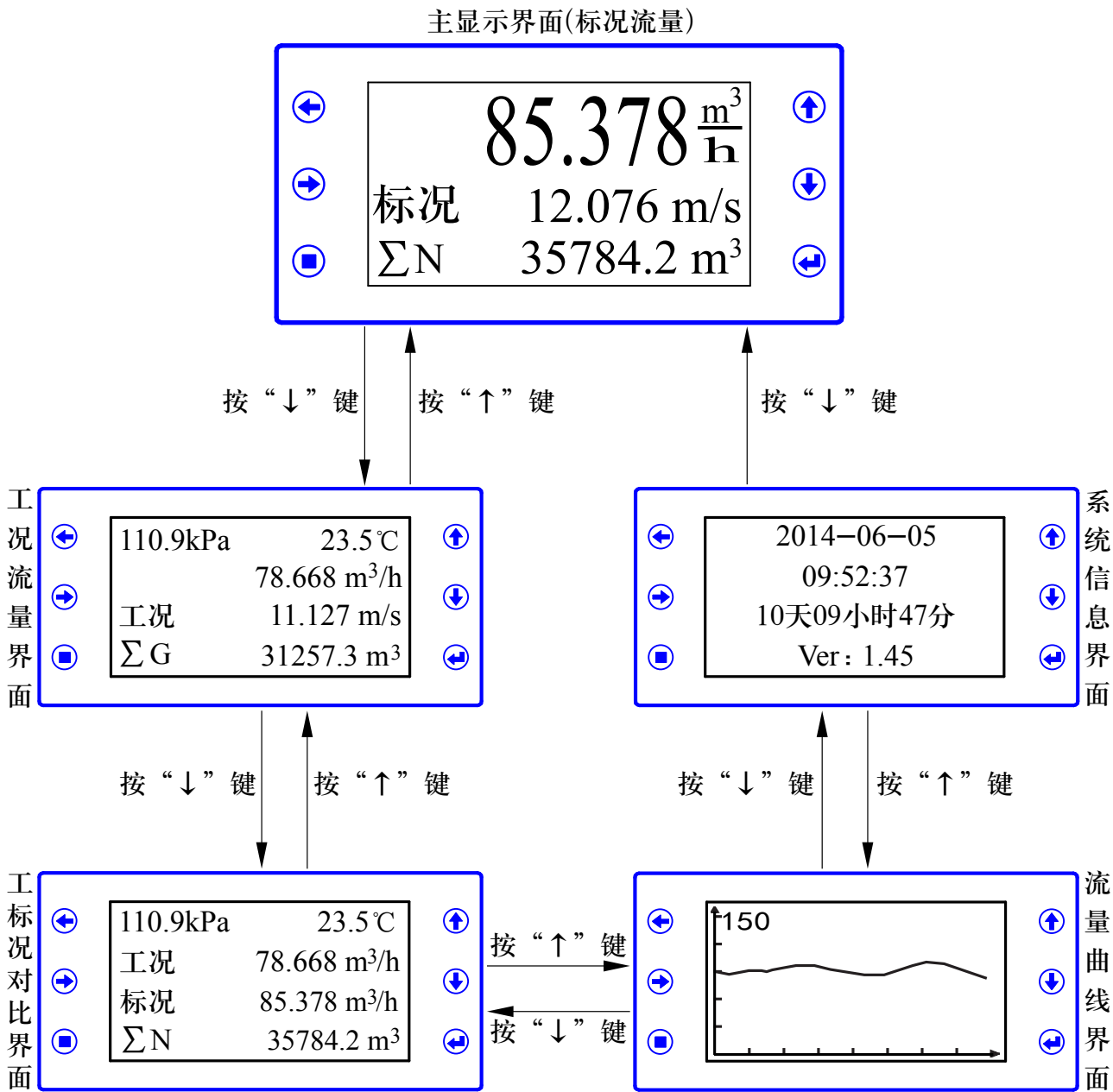


4.2 接线注意事项

- a. 信号线应尽量避免与大电流动力线平行敷设。
- b. 接线端子必须拧紧。
- c. 接线完毕，应将仪表出线孔的螺丝套旋紧，使之密封，防止潮气与有害气体的侵蚀。
- d. 不使用的接线孔必须用接线孔内的挡板等零件锁紧密封。
- e. 除需接入电源线和信号线外，不准随意打开仪表盖。

5 转换器操作说明

5.1 转换器显示及键盘示意图



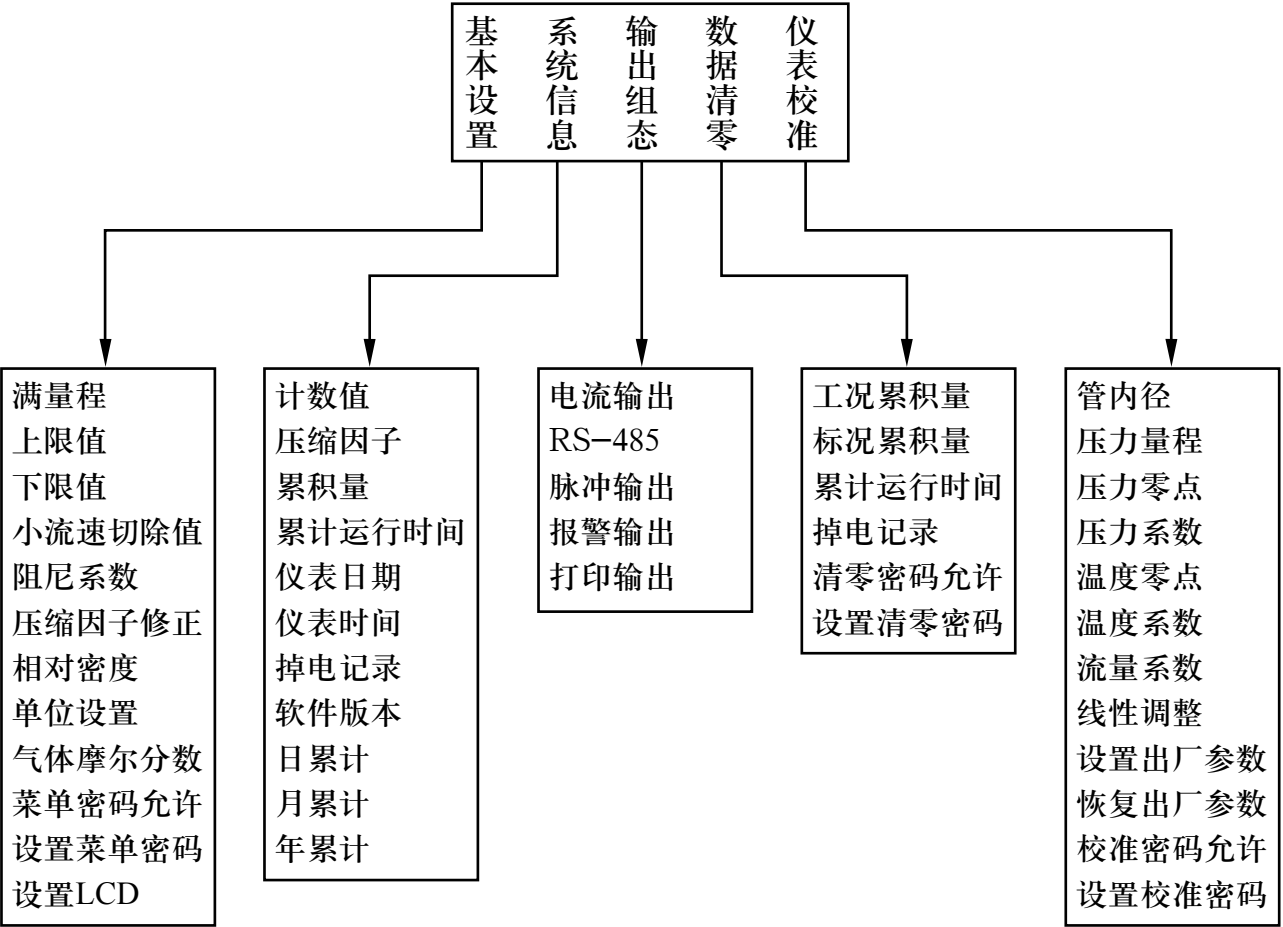
5.2 键盘操作说明

LXG矿用本安型旋进旋涡流量计的键盘由六个功能键组成，如5.1图所示,按键为机械按键，配合使用以完成仪表各参数的查询及设置。

- “■”：菜单键，测量界面下，按此键进入菜单界面，完成操作后,按此键退回测量界面。
- “↑”：上移键，测量界面下，除“主测量界面”外，按此键向上翻页，直至回到“主测量界面”；
菜单界面下，光标向上移动或向上翻页；置数模式下数字增加一。
- “↓”：下移键，测量界面下，按此键向下翻页，各界面循环显示；
菜单界面下，光标向下移动或向下翻页；置数模式下数字减小一。
- “←”：左移键，菜单界面下，返回上级菜单；置数模式下，光标向左移动。
- “→”：右移键，置数模式下，光标向右移动。
- “↵”：确认键，菜单界面下，进入下一级菜单，或执行操作并返回上级菜单；
置数模式下，保存设置并返回上级菜单。

5.3 菜单构架

LXG矿用本安型旋进旋涡流量计采用全中文级联式菜单，操作一目了然，简单方便。测量界面下，按“■”键进入菜单，通过“↑”、“↓”键选择要查看的信息，按“↵”键进入下一级菜单。在能够修改参数的菜单下，配合“↑”、“↓”、“←”、“→”键可修改相应参数，按“↵”保存，按“←”键返回上级菜单，退出菜单按“■”键。下图为LXG矿用本安型旋进旋涡流量计的菜单构成，其功能及说明详见“5.4菜单功能表”。



5.4 菜单功能表

基本设置	满量程	工况流量 标况流量 温度 压力	满量程： XXXX当前单位	设置电流输出、脉冲输出选择频率输出模式时的满度输出对应的值，在相应信号输出的菜单中选择对应参量。
	上限值	工况流量 标况流量 温度 压力	上限值： XXXX当前单位	设置上限报警值，当实际值超过此值时发出报警信号，通过上线报警菜单设置允许或禁止报警。在输出组态—报警输出—上线报警菜单中选择对应参量。
	下限值	工况流量 标况流量 温度 压力	下限值： XXXX当前单位	设置下限报警值，当实际值低于此值时发出报警信号，通过下限报警菜单设置允许或禁止报警。在输出组态—报警输出—下线报警菜单中选择对应参量。
	小流速切除值	小流速切除值： X.XXXm/s	当管内流体实际流速低于此设定值时，仪表流量显示0，防止停流时的流量扰动。可设范围(0.000~9.999)m/s。	
	阻尼系数	阻尼系数： XXXX	流量稳定指数，数值越大，仪表显示流量越稳定，但跟踪速度越慢；缺省值为5，可设范围0001~0100。	
	压缩因子修正	压缩因子修正： XX 设置 确定	开启 关闭	设置是否启用压缩因子修正，默认为关闭状态。
	相对密度	相对密度： XXXX	流体的相对密度。	
	单位设置	当前单位： XXX, XX 设置 确定	m3/h, m3	瞬时流量：立方米每小时；累积量：立方米。
			m3/M, m3	瞬时流量：立方米每分钟；累积量：立方米。
			L/M, L	瞬时流量：升每分钟；累积量：升。
			L/s, L	瞬时流量：升每秒；累积量：升。
			UG/M, UG	瞬时流量：加仑(美)每分钟；累积量：加仑(美)。
	气体摩尔分数	氮气 二氧化碳	摩尔分数： XX.XX%	设置氮气及二氧化碳的摩尔百分含量。
	菜单密码允许	菜单访问密码： XXXX 设置 确定	为了防止无关人员操作仪表，可以设置访问仪表菜单时需输入密码。通过设置允许或禁止密码生效。(XXXX为当前菜单访问密码启用状态，允许或禁止使用菜单访问密码。)	
	设置菜单密码	菜单访问密码： XXXX	设置菜单访问密码，范围0000~9999。缺省密码：1000。	
	设置LCD	对比度调整	LCD对比度： XXXX	设置仪表显示屏的对比度，对比度越高屏幕越清晰。范围0000~0100。缺省值50。
		背光模式	LCD背光： XXXX 设置 确定	设置仪表显示屏的背光模式。触发模式下，当按键操作时，背光打开，10分钟后背光自动关闭；常亮模式下，背光始终打开。(XXXX为当前背光模式。)

系统信息	计数值	计数值： XXXXXX	仪表测量状态监测值，数值波动越小，流量越稳定。		
	压缩因子	压缩因子： X.XXX	气体的超压缩因子。		
	累积量	累积量： ΣG XXXXXXXXXXXX ΣN XXXXXXXXXXXX	ΣG：工况累积量 ΣN：标况累积量		
	累计运行时间	累计运行时间： XX天XX小时XX分	仪表开机运行的累计时间。		
	仪表日期	仪表日期： 20XX·XX·XX 设置 确定	显示仪表当前日期，通过设置选项可调整日期。		
	仪表时间	仪表时间： XX：XX：XX 设置 确定	显示仪表当前时间，为24小时制，通过设置选项可调整时间。		
	掉电记录	掉电次数	掉电次数： XXXX次	仪表对断电事件进行监测，并记录断电次数，每断电一次，数值加1。	
		掉电时间	XX XXXX.X当前单位 20XX.XX.XX XX：XX 20XX.XX.XX XX：XX XX天XX小时XX分		第一行左边两位数为记录的次序，右边为掉电时刻仪表的标况累积量；第二行为仪表掉电时刻，记录为年月日时分；第三行为仪表上电时刻，记录为年月日时分；第四行为仪表从掉电到上电的时长。共99组记录，记录满后自动覆盖最前边记录。
	软件版本	软件版本： Ver：X.XX	仪表软件系统的版本序号。		
	日累计	日总累计	20XX年XX月XX日 ΣG XXXX.X当前单位 ΣN XXXX.X当前单位		显示从当前日期向前推移99天每日24时的累积量，ΣG为工况累积量，ΣN为标况累积量。
		日净累计	20XX年XX月XX日 εG XXXX.X当前单位 εN XXXX.X当前单位		显示从当前日期向前推移99天每天0时至24时，仪表的净累积量，εG为工况净累积量，εN为标况净累积量。
	月累计	月总累计	20XX年XX月 ΣG XXXX.X当前单位 ΣN XXXX.X当前单位		显示从当前月向前推移36个月每月最后一日24时的累积量。
		月净累计	20XX年XX月 εG XXXX.X当前单位 εN XXXX.X当前单位		显示从当前月向前推移36个月每月第一天0时至最后一天24时，仪表的净累积量。
	年累计	年总累计	20XX年 ΣG XXXX.X当前单位 ΣN XXXX.X当前单位		显示从当前年份向前推移10年每年最后一日24时的累积量。
		年净累计	20XX年 εG XXXX.X当前单位 εN XXXX.X当前单位		显示从当前年份向前推移10年每年第一日0时至最后一日24时，仪表的净累积量。
输出组态	电流输出	报警设置	报警允许： XXXX 设置 确定	当电流输出断路或环境温度过高时，仪表将提示电流输出故障报警信号，通过设置来允许或禁止报警。(XXXX为当前报警设置状态，允许或禁止报警。)	
		实时输出	电流输出值： XX.XXXmA	显示当前实际输出的电流值。	
		输出范围	电流输出范围： X～XXmA 设置 确定	(4～20)mA	设定仪表电流输出范围，其上、下限分别对应仪表满量程流量及零流量。
				(0～20)mA	
				(0～24)mA	
		输出允许	电流输出： XXXX 设置 确定	通过设置来允许或禁止电流输出。(XXXX为当前输出设置状态，允许或禁止输出。)	
对应参量	电流对应参量： XXXX 设置 确定	设置电流输出对应的参量，可选工况流量、标况流量、温度、压力其中一项。(XXXX为当前电流输出对应的参量。)			

输出组态	RS-485	通信站号	通信站号： XXXX	设定仪表通信站号，范围0001～0199。			
		通信速率	通信速率： XXXXXXbps 设置 确定	通信速率包括(1200、2400、4800、9600、19200、38400、76800、115200)bps，共八种可供选择，满足不同工况要求。			
		通信协议	通信协议： XXXXXX 设置 确定	DF协议	本公司自定义协议。		
				Modbus	Modbus通信协议。		
	Meter-bus			计量仪器仪表专用通信协议。			
	脉冲输出	输出模式	脉冲输出模式： XXXX 设置 确定	脉冲当量： XXXX 设置 确定	默认值	脉冲当量缺省值，不同管径当量不同： D≤50 ： 0.01 L/cp 50<D≤150 ： 0.1 L/cp 150<D≤300 ： 1 L/cp	
					自定义	脉冲当量值： X.XXXL/cp	
						自定义脉冲当量，单位L/cp，可设范围0.000～9.999。	
					频率输出	零流量频率： XXXXHz	分别对应流量为0时和流量为满量程设定时的频率输出。零流量频率范围(0000～9999)Hz，满量程频率范围(0000～9999)Hz。
				满量程频率： XXXXHz			
				累计脉冲	累计脉冲数： XXX.Xcp/U	每累计一个流量单位输出的脉冲数量，范围0.1～999.9。	
		输出允许	脉冲输出： XXXX 设置 确定	通过设置允许或禁止脉冲输出。(XXXX为当前输出设置状态，允许或禁止输出。)			
		对应参量	脉冲对应参量： XXXX 设置 确定	设置脉冲输出对应的参量，可选工况流量、标况流量、温度、压力其中一项。(XXXX为当前脉冲输出对应的参量。)			
		报警输出	上限报警	上限对应参量： XXXX 设置 确定	设置上限报警输出对应的参量，可选工况流量、标况流量、温度、压力其中一项。(XXXX为当前上限报警输出对应的参量。)当实际值超过设定值时，发出报警信号。		
				上限报警允许	上限报警： XXXX 设置 确定	允许或禁止上限报警。(XXXX为当前报警设置状态，允许或禁止报警。)	
	节点模式			节电模式： XXXX 设置 确定	设置上限报警输出节点模式，分为常开或常闭模式。(XXXX为当前节电模式设置状态。)		
	下限报警		下限对应参量： XXXX 设置 确定	设置下限报警输出对应的参量，可选工况流量、标况流量、温度、压力其中一项。(XXXX为当前下限报警输出对应的参量。)当实际值低于设定值时，发出报警信号。			
			下限报警允许	下限报警： XXXX 设置 确定	打开或关闭下限报警。(XXXX为当前报警设置状态，允许或禁止报警。)		
			节点模式	节电模式： XXXX 设置 确定	设置下限报警输出节点模式，分为常开或常闭模式。(XXXX为当前节电模式设置状态。)		
	打印输出	即时打印	通过仪表RS485端口向外输出当前时间瞬时及累计流量值等信息。				
		定时打印	设定打印周期： XXXX分钟	按周期定时打印信息。定时周期范围(0001～1000)分钟。周期设为0000则关闭打印输出。			

数据 清 零	工况累积量	清零工况累积量? 是 否	清零工况累积流量值。清除的数据不可恢复，请慎重。	
	标况累积量	清零标况累积值? 是 否	清零标况累积流量值。清除的数据不可恢复，请慎重。	
	累计运行时间	清除累计时间? 是 否	清零仪表累计运行时间。清除的数据不可恢复，请慎重。	
	掉电记录	清除掉电记录? 是 否	清除仪表掉电记录，包括掉电次数和掉电时间。清除的数据不可恢复，请慎重。	
	清零密码允许	数据清零密码： XXXX 设置 确定	仪表累积数据一旦清零将不可恢复，可以设置输入密码后方能进行操作。通过设置允许或禁止密码生效。(XXXX为当前清零密码启用状态，允许或禁止使用清零密码。)	
	设置清零密码	数据清零密码： XXXX	设置数据清零密码，范围0000～9999。缺省密码：1234。	
仪表 校 准	管内径	管内径： XXXXmm 设置 确定	被测管道的公称通径，包括DN3mm～DN3000mm共36种标准管径。管径为仪表重要参数，设定后禁止修改。	
	压力量程	压力量程： XX.XXMPa	设置仪表压力传感器的量程，出厂后禁止修改。	
	压力零点	压力零点： ±XX.XXkPa	仪表压力传感器经实际校准得出的零点偏差值，出厂后禁止修改。	
	压力系数	压力系数： X.XXX	仪表压力传感器经实际校准得出的修正系数，出厂后禁止修改。	
	温度零点	温度零点： ±XX.XX℃	仪表温度传感器经实际校准得出的零点偏差值，出厂后禁止修改。	
	温度系数	温度系数： X.XXX	仪表温度传感器经实际校准得出的修正系数，出厂后禁止修改。	
	流量系数	流量系数： XXX.X%	仪表经实流系统标定得出的参数，直接影响仪表精度，设定后禁止修改。	
	线性调整	分系数1	分系数1： X.XXX	流量分段修正系数1，出厂前实流标定时设定，为仪表重要参数，设定后禁止修改。
		分系数2	分系数2： X.XXX	流量分段修正系数2，出厂前实流标定时设定，为仪表重要参数，设定后禁止修改。
		分系数3	分系数3： X.XXX	流量分段修正系数3，出厂前实流标定时设定，为仪表重要参数，设定后禁止修改。
		分系数4	分系数4： X.XXX	流量分段修正系数4，出厂前实流标定时设定，为仪表重要参数，设定后禁止修改。
		分系数5	分系数5： X.XXX	流量分段修正系数5，出厂前实流标定时设定，为仪表重要参数，设定后禁止修改。
	设置出厂参数	设置出厂参数： 是 否	设置仪表初始化参数，出厂前设定，出厂后禁止操作。	
	恢复出厂参数	恢复出厂参数： 是 否	恢复仪表初始化参数。在仪表工作异常时可执行此项操作。	
	校准密码允许	仪表校准密码： XXXX 设置 确定	“仪表校准”各参数直接影响仪表精度，可以设置输入密码后方能进行操作。通过设置允许或禁止密码生效。(XXXX为当前校准密码启用状态，允许或禁止使用校准密码。)	
	设置校准密码	仪表校准密码： XXXX	设置仪表校准密码，范围0000～9999。缺省密码：厂家保留。	

6 维修注意事项及常见故障判断

注意事项：

维修时不得改变本安电路和与本安电路有关的元器件的型号、规格、参数。仪表必须断电后再开盖。本安产品不得与未经联检的设备相连接使用。

故障现象	故障判断
仪表无显示	a、采用备用电池单独供电时，检查电池是否电量不足； b、检查外接直流电源供电电压是否符合要求；
管道流体无流量 仪表有流量 显示	a、小流速切除值是否过低； b、检查管道是否有震动。
管道流体有流量 仪表无流量 显示	a、流体实际流量低于仪表要求的最低流量； b、小流速切除值设置过大； c、检查传感器各信号线插头是否与电路板插座插实；
流量测量异常	a、检查管道是否有震动； b、检查仪表管径、修正系数是否与出厂检定证书一致，或直接做“恢复出厂参数”设置。

7 关联设备

产品名称	型号	防爆型式	防爆标志	防爆证号	安标编号	有效期	生产厂家
矿用隔爆兼本安电源箱	KDW15A-18	矿用隔爆兼本质安全型	Exd[ib]I Mb	CCCMT 12.0147	MAA 040004	2012.6.29 ~ 2017.6.29	天地（常州）自动化股份有限公司